

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-33508

(P2003-33508A)

(43) 公開日 平成15年2月4日(2003.2.4)

(51) Int. CL⁷

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 2 0

F I

A 6 3 F 7/02

キーワード(参考)

3 2 0 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-224489(P2001-224489)

(22) 出願日 平成13年7月25日(2001.7.25)

(71) 出願人 000148922

株式会社大一商会

愛知県名古屋市中村区鴨付町1丁目22番地

(72) 発明者 市原 高明

愛知県西春日井郡西春日町大字沖村字西ノ川

1番地 株式会社大一商会内

(72) 発明者 八木 健一

愛知県西春日井郡西春日町大字沖村字西ノ川

1番地 株式会社大一商会内

(74) 代理人 100091742

弁理士 小玉 秀男 (外1名)

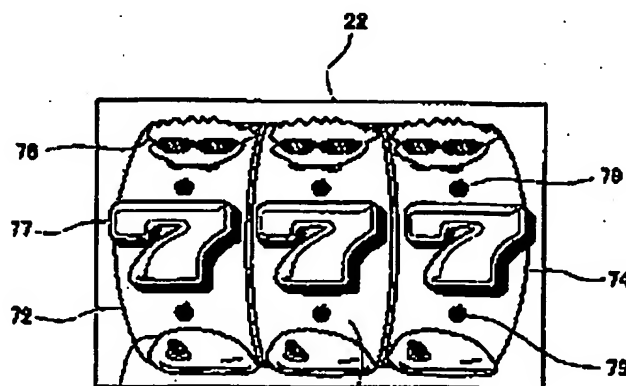
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 簡易な方法で擬似的に図柄の立体表示を可能とした遊技機を提供する。

【解決手段】 遊技機は、表示制御手段が生成する図柄データに基づいて図柄表示装置22に図柄が表示される。そして、図柄は第1の図柄(76、77、78)と第2の図柄(72、73、74、79)から成り、第1の図柄(76、77、78)は第2の図柄(72、73、74、79)の前面側に所定距離離れているように仮想的に表示され、第1の図柄(76、77、78)と



(2)

特開2003-33508

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示制御手段が生成する図柄データに基づいて図柄表示装置に図柄が表示される遊技機であり、図柄は第1の図柄と第2の図柄から成り、第1の図柄は第2の図柄の前面側に所定距離離れているように仮想的に表示され、第1の図柄と第2の図柄は同期して変動することを特徴とする遊技機。

【請求項2】 第2の図柄は略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状の表面に配されているように表示されることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】 表示制御手段が生成する図柄データに基づいて図柄表示装置に図柄が表示される遊技機であり、図柄は第1の図柄と第2の図柄から成り、第1の図柄と第2の図柄はそれぞれ仮想的な面である第1の面と第2の面の面上に配されているように表示され、第1の面は仮想的に第2の面の前面側に所定距離離れており、第1の図柄と第2の図柄は同期して変動することを特徴とする遊技機。

【請求項4】 第2の面は略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状の表面であることを特徴とする請求項3に記載の遊技機。

【請求項5】 第2の面は色彩が施されていることを特徴とする請求項3または4に記載の遊技機。

【請求項6】 第1の面と第2の面は相似形状であるとともにその間の仮想的距離は一定であることを特徴とする請求項3または4または5に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、遊技機に関するものである。特に、遊技機の図柄表示装置に図柄を表示する技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 遊技機の一様であるパチンコ機を例として説明する。パチンコ機では、所定の領域にパチンコ球が入る、あるいは通過すると、図柄表示装置に表示された図柄が変動を開始する。そして、図柄が所定の組合せで停止したときに、特定の入賞口が所定時間開放される等が行われ、特典としてのパチンコ球が払い出される。図柄表示装置に表示される図柄は、例えば図1に示

かすことが行われている。図柄の立体表示は、表示制御手段が生成した図柄データに基づいて、図柄表示装置がポリゴンを表示することによって行われている。ポリゴンは、多数の平面が集まった多角形を表示することにより図柄を立体表示する技術であり、例えば、特開平10-43387号公報で公知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、ポリゴンによって図柄を立体表示したり、動かしたりするためには図柄データを生成する表示制御手段に高い能力が要求される。このため高機能の表示制御手段を用いなければならず、遊技機のコストが高くなってしまっていた。

【0004】 本発明は、かかる問題を解決するためになされたものであり、簡易な方法で仮想的に図柄の立体表示を可能とすることにより、コストが安い遊技機を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段および作用と効果】 請求項1に記載の遊技機は、表示制御手段が生成する図柄データに基づいて図柄表示装置に図柄が表示される。そして、図柄は第1の図柄と第2の図柄から成り、第1の図柄は第2の図柄の前面側に所定距離離れているように仮想的に表示され、第1の図柄と第2の図柄は同期して変動する。上記の遊技機は、第1の図柄は、第2の図柄の前面側に所定距離離れているように仮想的に表示され、第1の図柄と第2の図柄は同期して変動する。このように表示が行われると、その視覚効果により第1の図柄は奥行きがあるように視認される。このため、ポリゴンを用いなくても第1の図柄を立体表示することができる。ポリゴンを用いなくても第1の図柄を立体表示することができると、図柄データを生成する表示制御手段は高い能力を要求されない。このため、遊技機のコストを安くすることができる。

【0006】 請求項1に記載の遊技機において、第2の図柄は略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状の表面に配されているように表示されることが好ましい（請求項2）。上記の遊技機の第2の図柄は、略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状の表面に配されているように表示される。このため、第2

(3)

特開2003-33508

3

距離離れており、第1の図柄と第2の図柄は同期して変動する。上記の遊技機は、第1の図柄と第2の図柄はそれぞれ仮想的な面である第1の面と第2の面の面上に配されているように表示され、第1の面は仮想的に第2の面の前面側に所定距離離れており、第1の図柄と第2の図柄は同期して変動する。このように表示が行われると、その視覚効果により第1の図柄は奥行きがあるように視認され、ポリゴンを用いなくても第1の図柄を立体表示することができる。ポリゴンを用いなくても第1の図柄を立体表示できると、図柄データを生成する表示制御手段は高い能力を要求されない。このため、遊技機のコストを安くすることができる。

【0008】請求項3に記載の遊技機において、第2の面は略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状の表面であることが好ましい（請求項4）。上記の遊技機においては、第2の面は、略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状の表面である。このため、第2の図柄が配された略円筒状、略円盤状、略帯状の内のいずれかの立体形状が回転等の変動を行うと、第2の図柄の動きによって仮想的な立体形状が認識され、遊技者はその表示態様を楽しみながら遊技を行うことができる。なお、略円筒状、略円盤状、略帯状は、奥行き方向に変動されることが好ましい。略円筒状、略円盤状、略帯状が奥行き方向に変動されると、その視覚効果により、第1の図柄はより立体的に表示される。

【0009】請求項3または4に記載の遊技機において、第2の面は色彩が施されていることが好ましい（請求項5）。上記の遊技機によれば、第2の面を明確に視認することができ、その表示態様が遊技者を楽しませる。

【0010】請求項3または4または5に記載の遊技機において、第1の面と第2の面は相似形状であるとともにその間の仮想的距離は一定であることが好ましい（請求項6）。上記の遊技機は、第1の面と第2の面は相似形状であるとともにその間の仮想的距離は一定である。このように相似形状であるとともにその間の仮想的距離が一定な第1の面と第2の面にそれぞれ第1の図柄と第2の図柄が配されると、その視覚効果により、第1の図柄はより奥行きがあるように立体表示される。

【0011】

4

面12に打ち付けられている。表示器14は、液晶ディスプレイである図柄表示装置22と、その下方に横に並んで配置されている4個の保留球ランプ23を備えている。保留球ランプ23は、LED（発光ダイオード）が発光する報知ランプである。表示器14の右側には、2個のLEDを備えた普通図柄表示装置24が設けられている。

【0012】第1種始動口30の内部には、パチンコ球の入賞を検知する始動口センサ56が設けられている。大入賞口34は、下辺を軸として前方に開く矩形板状の開閉扉36を有しているとともに、その内部には特別入賞区域であるVゾーン（図示省略）が設けられている。開閉扉36は、遊技盤面12の裏側に装着されているソレノイド50に連結され、ソレノイド50に駆動されて開閉される。大入賞口34の上部には、中ゲート32が配置されており、その内部にはパチンコ球の通過を検知するゲートセンサ54が装着されている。大入賞口34の下方に配置されている下部第1種始動口35は、ソレノイド（図示省略）に連結されて開閉される。遊技盤面12の裏側には、スピーカ26が装着されている。また、内蔵した電球やLEDによって発光するランプ27が、遊技盤面12の各所やその周囲に配置されている。遊技盤面12の下方には、払い出されたパチンコ球（賞球）の受け皿である上皿46、賞球や貸し球を一時的に貯めておく下皿40、灰皿42が設けられている。なお、図2においては図示を省略しているが、遊技機10の裏側には、遊技機10を制御するメイン制御部100と図柄表示装置22に表示する図柄データを生成する表示制御部200が装着されている（メイン制御部100、表示制御部200については、後述にて詳細に説明する）。

【0013】遊技者がハンドル38を操作してパチンコ球を打ち出すと、パチンコ球はレール44に沿って移動して遊技盤面12の上部に達し、遊技盤面12に打ち付けられている多数の釘と衝突して頻繁にその方向を変化させながら落下する。第1種始動口30にパチンコ球が入賞して始動口センサ56がこれを検知すると、5個の賞球が払い出されるとともに、図柄表示装置22に表示される3つの図柄が変動した後に停止する。そして、停止した図柄の組合せが所定の当たり図柄の場合には、

(4)

特開2003-33508

5

5

6の開閉は最大16回繰り返され、開閉扉36が開放されたときに入賞したパチンコ球1個に対して15個の賞球が払い出される。このため、大当たりになると、遊技者は2000個以上の賞球を獲得することができる。

【0014】中ゲート32をパチンコ球が通過し、これをゲートセンサ54が検知すると、普通図柄表示装置24のLEDが点滅する。そして、このLEDの点滅が所定の組合せとなった場合に下部第1種始動口35が1秒間開放される。下部第1種始動口35にパチンコ球が入賞すると、第1種始動口30に入賞した場合と同様に、5個の賞球が払い出されるとともに、図柄表示装置22で3つの図柄が変動する。図柄表示装置22において図柄が変動している間に第1種始動口30にパチンコ球が入賞すると、その入賞したパチンコ球数分の保留球ランプ23が点灯して保留球数を報知する。また、遊技中には、スピーカ26やランプ27が種々の音を出したり、発光したりして遊技者を楽しませる。

【0015】以上、パチンコ機10の構成と動作を簡単に説明した。続いて、パチンコ機10を制御するメイン制御部100と表示制御部200の構成と動作について図3を参照しながら説明する。メイン制御部100は、CPU102（中央演算装置）、このCPU102にBUS114（情報伝達回路）を介して接続されるROM104（読み出し専用メモリ）、RAM106（読み書き可能メモリ）、入力処理回路108、出力処理回路110、通信制御回路112等から構成されている。

【0016】CPU102は、ROM104に格納されている遊技制御プログラムを実行することによりパチンコ機10の各種遊技の制御を行う。ROM104には、表示制御部200に送信するコマンドデータの生成や、このコマンドデータの送信を行うための制御プログラムが格納されている。RAM106には、メイン制御部100で実行される処理にともなって生成される各種データ、入力信号等の情報が一時的に保存される。入力処理回路108は、始動口センサ56やゲートセンサ54等から出力された信号を受信し、その信号をメイン制御部100内で処理可能なデータ形式に変換する。通信制御回路112は、表示制御部200にコマンドデータを

る。

【0018】表示制御部200は、メイン制御部100から送信されてきたコマンドデータを受け、このコマンドデータを処理して図柄表示装置22に表示される図柄を制御する。表示制御部200は、CPU202、ROM204、RAM206、VDP205、通信制御回路208、表示制御回路210等から構成されており、これらはBUS212を介して接続されている。通信制御回路208は、メイン制御部100の通信制御回路112から送信されてきたコマンドデータを受信し、これをBUS212を経由してCPU202に送信する。CPU202は、ROM204に格納されている表示制御プログラムに従って、メイン制御部100から送信されてきたコマンドデータを処理する。RAM206には、表示制御の処理過程で生成される各種データや入出力信号等の情報が一時的に保存される。VDP205は、CPU202から送信されてきたコマンドデータを処理し、ROM204に格納されている表示データから図柄データを生成する機能を有している（VDP：Video Display Processor）。VDP205で生成された図柄データは、BUS212と表示制御回路210を経由して図柄表示装置22に送信され、これによって図柄表示装置22に図柄が表示される。

【0019】図柄表示装置22に表示される図柄について説明する。図4は、図柄表示装置22に図柄が停止表示されている状態を図示している。これらの図柄は、左リール72、中リール73、右リール74、上段と中段と下段にそれぞれ表示されている特別図柄（76、77、78）、特別図柄（76、77）との間と特別図柄（77、78）との間にそれぞれ表示されている小図柄79である。これらの図柄は、図5に示されている構成を矢印81の方向から視認したように図柄表示装置22に表示される（このような構成が存在するかのよう図柄表示装置22に仮想的表示が行われるのであり、実際に存在するわけではない）。左リール72、中リール73、右リール74は円筒状に表示され、その表面に小図柄79が配されている。特別図柄（76、77、78）は、リール（72、73、74）に対して同心であるとともに、その径が僅かに大きい円筒75の表面に配されるように表示される。すなわち、特別図柄（76、77、78）

【0017】出力処理回路110は CPU102から

(5)

特開2003-33508

7

小図柄79に対して前面側に離れて表示されていることの視覚効果により、特別図柄(76、77、78)は深い奥行きがあるように立体的に視認される。リール(72、73、74)と小図柄79が下方方向に回転するように変動表示されると、同期して特別図柄(76、77、78)も下方方向に回転するように変動表示される。このように、リール(72、73、74)、小図柄79、特別図柄(76、77、78)が下方方向に回転するように変動表示されると、上段から中段に回転する過程でリール(72、73、74)と小図柄79と特別図柄(76、77、78)は後側から前側に移動するように表示され、中段から下段に回転する過程では、前側から後側に移動するように表示される。リール(72、73、74)と小図柄79と特別図柄(76、77、78)が前後方向に移動する表示は、リール(72、73、74)と図柄79に対して特別図柄(76、77、78)が一定距離離れている表示とともに行われるので、この視覚効果として、変動中の特別図柄(76、77、78)はより立体的に視認される。以上説明したような視覚効果により、図柄が立体的に視認されると、ポリゴンを用いなくても図柄を立体表示することができる。ポリゴンを用いなくても図柄を立体表示できると、表示制御部200の図柄データの生成に高い能力が要求されない。このため、遊技機10のコストを安くすることができる。

【0021】以上、本発明の具体例を詳細に説明したが、これらは例示にすぎず、特許請求の範囲を限定するものではない。特許請求の範囲に記載の技術には、以上に例示した具体例を様々な変形、変更したものが含まれる。また、本明細書または図面に説明した技術要素は、単独であるいは各組の組み合わせによって技術的有用性を発揮するものであり、出願時の請求項記載の組み合わせに限定されるものではない。また、本明細書または図面に例示した技術は複数目的を同時に達成するものであり、そのうちの一つの目的を達成すること自体で技術的有用性を持つものである。従って、以下に記載するように構成することもできる。

【0022】(1)例えば、図柄が配されるのは円筒状のリールに限られるのではなく、略円盤状や略帯状の立体形状の裏面に図柄が配されてもよい。これらの立体

8

(76、77、78)の裏面側の図柄(例えば、リール(72、73、74))に、前面側の図柄と重ね合わせて別の図柄(例えば、前面側の図柄の影)を表示するようにしてもよい。このように表示が行われると、その視覚効果により、前面側の図柄はより立体的に視認される。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の技術の図柄表示

【図2】本発明の実施の形態に係る遊技機の、正面図

【図3】本発明の実施の形態に係るメイン制御部と表示制御部の系統図

【図4】本発明の実施の形態に係る図柄表示装置に表示される図柄

【図5】本発明の実施の形態に係る図柄表示装置に表示される図柄の仮想的な断面図

【符号の説明】

10：パチンコ機
12：遊技盤面
14：表示器
22：図柄表示装置
23：保護球ランプ
24：普通図柄表示装置
26：スピーカ
27：ランプ
30：第1種始動口
32：中ゲート
34：大入賞口
35：下部第1種始動口
36：開閉扉
38：ハンドル
40：下皿
42：灰皿
44：レール
46：上皿
50：ソレノイド
54：ゲートセンサ
56：始動口センサ
72：左リール
73：中リール
74：右リール

9

114: BUS
200: 表示制御部
202: CPU
204: ROM
205: VDP
206: RAM

(5)

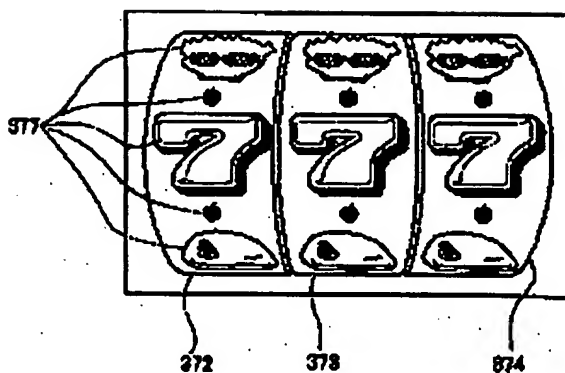
特開2003-33508

10

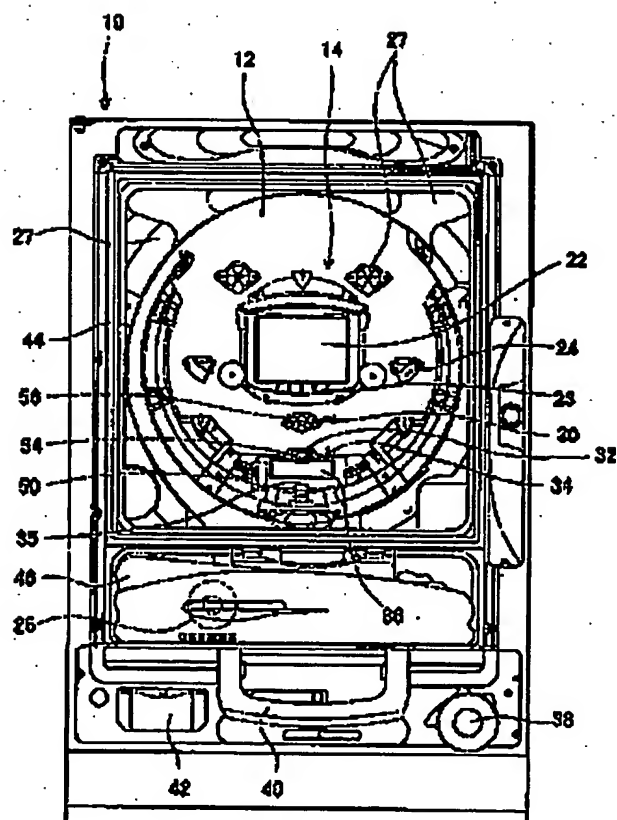
* 208: 通信制御回路
210: 表示制御回路
212: BUS
372、373、374: リール
377: 図柄

*

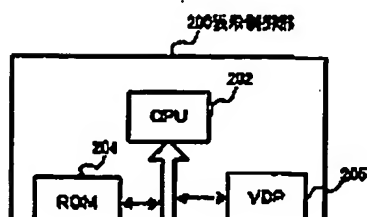
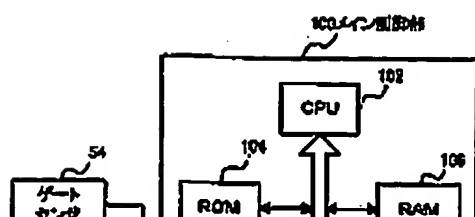
【図1】



【図2】



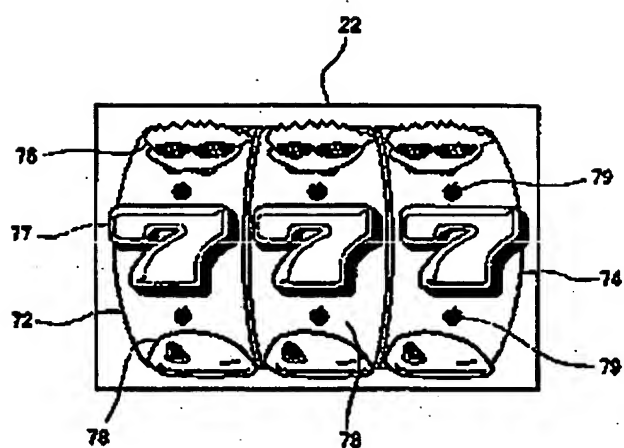
【図3】



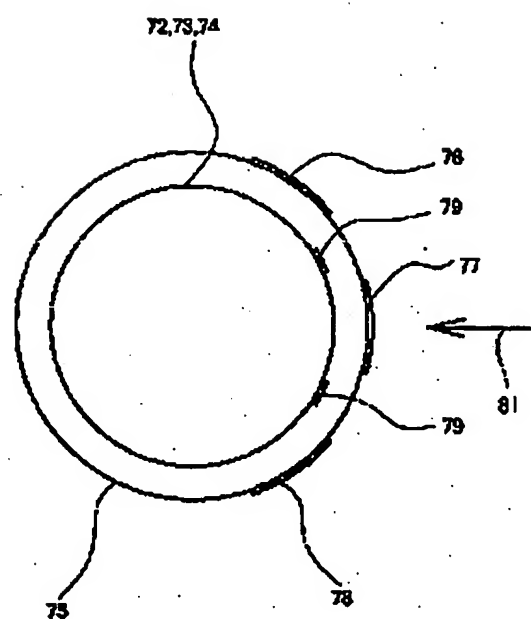
(7)

特開2003-33508

【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 山本 圭一

愛知県西春日井郡西春町大字神村字西ノ川
1番地 株式会社大一商会内Fターム(参考) 2C088 AA17 AA34 AA42 BA09 BC15
BC25 EB15 EB28 EB48 EB56
EB58

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-033508

(43)Date of publication of application : 04.02.2003

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

(21)Application number : 2001-224489 (71)Applicant : DAIICHI SHOKAI CO LTD

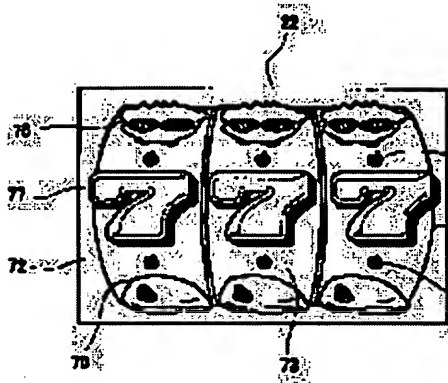
(22)Date of filing : 25.07.2001 (72)Inventor : ICHIHARA TAKAAKI
YAGI KENICHI
YAMAMOTO KEIICHI

(54) GAME MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game machine which enables three-dimensional display of figures simulatively with a simple method.

SOLUTION: In the game machine, figures are shown on an image display device 22 based on figure data generated by a display control means. The figures comprise first figures (76, 77 and 78) and second figures (72, 73, 74 and 79) and the first figures (76, 77 and 78) are virtually displayed on the front side of the second figures (72, 73, 74 and 79) so as to be separated by a specified distance therefrom and the first and second figures (76, 77 and 78) and (72, 73 and 74) are varied synchronizing each other. In such a manner, the first figures (76, 77 and 78) are displayed three-dimensionally looking deep inwardly by visual effects obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] the game machine with which a pattern is displayed on a pattern display based on the pattern data which a display-control means generates -- it is -- a pattern -- from the 1st pattern and 2nd pattern -- changing -- the 1st pattern -- the front-face side of the 2nd pattern -- predetermined distance detached building ***** -- the game machine characterized by being virtually displayed like, and synchronizing and changing the 1st pattern and 2nd pattern.

[Claim 2] The 2nd pattern is a game machine according to claim 1 characterized by displaying that it is allotted to the front face of the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board, and the solid configuration of either of abbreviation band-like.

[Claim 3] It is the game machine with which a pattern is displayed on a pattern display based on the pattern data which a display-control means generates. A pattern consists of the 1st pattern and 2nd pattern, and it is displayed that the 1st pattern and 2nd pattern are allotted on the field of the 1st field which is an imagination field, and the 2nd field, respectively. The 1st field is a game machine characterized by changing predetermined distance detached building ***** , and the 1st pattern and 2nd pattern synchronizing with the front-face side of the 2nd field virtually.

[Claim 4] The 2nd field is a game machine according to claim 3 characterized by being the front face of the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board, and the solid configuration of either of abbreviation band-like.

[Claim 5] The 2nd field is a game machine according to claim 3 or 4 characterized by giving color.

[Claim 6] They are claim 3 characterized by a virtual distance in the meantime being fixed while the 1st field and 2nd field are a parallelism configuration, or a game machine given in 4 or 5.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a game machine. It is related with the technique which displays a pattern on the pattern display of a game machine especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] The pachinko machine which is a kind of a game machine is explained as an example. In a pachinko machine, if a pachinko ball enters or passes to a predetermined field, the pattern displayed on the pattern display will start fluctuation. And when a pattern stops in predetermined combination, it is carried [that predetermined time disconnection of the specific winning-a-prize opening is carried out, etc. and] out, and the pachinko ball as a privilege pays out. The pattern displayed on a pattern display is displayed that the various patterns 377 are stuck on the front face of the reels (372, 373, 374) of the shape of two or more cylinder horizontally located in a line, and these reels as shown in drawing 1 . In case a pattern is changed, a pattern 377 is also rotated to a lengthwise direction with a reel (372, 373, 374). Since the halt combination is directly connected with privilege grant as mentioned above, as for the pattern displayed on a pattern display, whenever [game person's attention] is high, and various creativity has been put on the production. As such production, the three dimensional display (the so-called "3D") of the pattern is carried out, or moving the pattern by which the three dimensional display was carried out is performed. Based on the pattern data which the display-control means generated, the three dimensional display of a pattern is performed, when a pattern display displays a polygon. By displaying the polygon for which many flat surfaces gathered, a polygon is a technique which carries out the three dimensional display of the pattern, for example, is well-known in a publication-number No. 43387 [ten to] official report.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in order to carry out the three dimensional display of the pattern or to move it by the polygon, high capacity is required of a display-control means to generate pattern data. For this reason, the highly efficient display-control means had to be used and the cost of a game machine was high.

[0004] This invention makes it a technical problem to offer a game machine with cheap cost by being made in order to solve this problem, and making the three dimensional display of a pattern possible in false by the simple approach.

[0005]

The means for solving a technical problem, and [an operation and effectiveness] Based on the pattern data with which a display-control means generates a game machine according to claim 1, a pattern is displayed on a pattern display. and a pattern -- from the 1st pattern and 2nd pattern -- changing -- the 1st pattern -- the front-face side of the 2nd pattern -- predetermined distance detached building ***** -- it is virtually displayed like, and the 1st pattern and 2nd pattern are synchronized and changed. the above-mentioned game machine -- the 1st pattern -- the front-face side of the 2nd pattern -- predetermined distance detached building ***** -- it is virtually displayed like, and the 1st pattern and 2nd pattern are synchronized and changed. Thus, if a display is performed, it will be checked by looking by the 1st pattern as there is depth according to the visual effect. For this reason, even if it does not use a polygon, the three dimensional display of the 1st pattern can be carried out. If the three dimensional display of the 1st pattern can be carried out even if it does not use a polygon, high capacity will not be required of a display-control means to generate pattern data. For this reason, cost of a game machine can be made cheap.

[0006] In a game machine according to claim 1, it is desirable that it is displayed that the 2nd pattern is allotted to the front face of the shape of approximately cylindrical and the

approximate circle board and the solid configuration of either of abbreviation band-like (claim 2). It is displayed that the 2nd pattern of the above-mentioned game machine is allotted to the front face of the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board and the solid configuration of either of abbreviation band-like. For this reason, if the shape of approximately cylindrical [to which the 2nd pattern was allotted], and the approximate circle board, and the solid configuration of either of abbreviation band-like operate a revolution etc., an imagination solid configuration is recognized by motion of the 2nd pattern, and a game person can perform a game for that display mode with pleasure by it.

[0007] Based on the pattern data with which a display-control means generates a game machine according to claim 3, a pattern is displayed on a pattern display. And a pattern consists of the 1st pattern and 2nd pattern, it is displayed, respectively that the 1st pattern and 2nd pattern are allotted on the field of the 1st field which is an imagination field, and the 2nd field, and the 1st field changes predetermined distance detached building ***** , and the 1st pattern and 2nd pattern virtually synchronizing with the front-face side of the 2nd field. The above-mentioned game machine is displayed that the 1st pattern and 2nd pattern are allotted on the field of the 1st field which is an imagination field, and the 2nd field, respectively, and the 1st field changes predetermined distance detached building ***** , and the 1st pattern and 2nd pattern virtually synchronizing with the front-face side of the 2nd field. Thus, if a display is performed, as there is depth according to the visual effect, it is checked by looking by the 1st pattern, and even if it does not use a polygon, the three dimensional display of the 1st pattern can be carried out. If the three dimensional display of the 1st pattern can be carried out even if it does not use a polygon, high capacity will not be required of a display-control means to generate pattern data. For this reason, cost of a game machine can be made cheap.

[0008] In a game machine according to claim 3, it is desirable that the 2nd field is a front face of the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board and the solid configuration of either of abbreviation band-like (claim 4). In the above-mentioned game machine, the 2nd field is a front face of the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board, and the solid configuration of either of abbreviation band-like. For this reason, if the shape of approximately cylindrical [to which the 2nd pattern was allotted], and the approximate circle board, and the solid configuration of either of abbreviation band-like are changed in a revolution etc., an imagination solid configuration is recognized by motion of the 2nd pattern, and a game person can perform a game for that display mode with pleasure by it. In addition, as for the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board, and abbreviation band-like, changing in the depth direction is desirable. If it changes the shape of approximately cylindrical and the approximate circle board, and abbreviation band-like in the depth direction, the 1st pattern will be displayed in three dimensions by the visual effect.

[0009] As for the 2nd field, in a game machine according to claim 3 or 4, it is desirable that color is given (claim 5). According to the above-mentioned game machine, the 2nd field can be checked by looking clearly and the display mode delights a game person.

[0010] In claim 3 or a game machine given in 4 or 5, while the 1st field and 2nd field are a parallelism configuration, it is desirable that a virtual distance in the meantime is fixed (claim 6). While the 1st field and 2nd field of the above-mentioned game machine are a parallelism configuration, a virtual distance in the meantime is fixed. Thus, if the 1st

pattern and 2nd pattern are allotted to the 1st field and 2nd field in the meantime where virtual distance is fixed, respectively while being a parallelism configuration, as there is depth more, the three dimensional display of the 1st pattern will be carried out by the visual effectiveness.

[0011]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of the operation which applied this invention to the pachinko machine which is a kind of a game machine is explained referring to drawing 2 - drawing 4 . First, the configuration and actuation of the pachinko machine 10 are explained briefly. The handle 38 which a game person operates it and hammers out a pachinko ball to the game face of a board 12 is formed in the lower part of the pachinko machine 10 as shown in drawing 2 . The game face of a board 12 is equipped with the rail 44 prolonged in the shape of radii toward the upper part from the lower part, a drop 14, the 1st-sort start-up opening 30, the large winning-a-prize opening 34, and the 1st sort start-up opening 35 grade of lower. Moreover, many nails (graphic display abbreviation) are clamped on the game face of a board 12. The indicator 14 is equipped with the pattern display 22 which is a liquid crystal display, and its four hold ball lamps 23 caudad arranged together with width. The hold ball lamp 23 is an information lamp with which LED (light emitting diode) emits light. The common pattern display 24 equipped with two LED is formed in the right-hand side of a drop 14.

[0012] The start-up opening sensor 56 which detects winning a prize of a pachinko ball is formed in the interior of the 1st-sort start-up opening 30. While the large winning-a-prize opening 34 has the rectangle tabular closing motion door 36 ahead opened centering on the lower side, V zone (graphic display abbreviation) which is a winning-a-prize area specially is established in the interior. The closing motion door 36 is connected with the solenoid 50 with which the background of the game face of a board 12 is equipped, and is driven, opened and closed by the solenoid 50. The inside gate 32 is arranged and the interior is equipped with the gate sensor 54 which detects passage of a pachinko ball in the upper part of the large winning-a-prize opening 34. The 1st sort start-up opening 35 of lower arranged under the large winning-a-prize opening 34 is connected with a solenoid (graphic display abbreviation), and is opened and closed. The background of the game face of a board 12 is equipped with the loudspeaker 26. Moreover, the lamp 27 which emits light by the built-in electric bulb or LED is arranged to every place of the game face of a board 12, or its perimeter. Down the game face of a board 12, the upper pan 46 which is a saucer of the paid-out pachinko ball (awarded balls), the lower pan 40 which collects awarded balls and a ball on hire temporarily, and the ash pan 42 are formed. In addition, although the graphic display is omitted in drawing 2 , the background of the game machine 10 is equipped with the display and control section 200 which generates the pattern data displayed on the Maine control section 100 which controls the game machine 10, and the pattern indicating equipment 22 (the after-mentioned explains the Maine control section 100 and a display and control section 200 to a detail).

[0013] If a game person operates a handle 38 and hammers out a pachinko ball, a pachinko ball moves along with a rail 44, arrives at the upper part of the game face of a board 12, and it will fall, colliding with the nail of a large number currently struck against the game face of a board 12, and changing the direction frequently. If a pachinko ball wins a prize of the 1st-sort start-up opening 30 and the start-up opening sensor 56 detects

this, while five awarded balls will pay out, it stops, after changing three patterns displayed on the pattern display 22. And when the combination of the stopped pattern is a predetermined great success pattern, the pachinko machine 10 shifts to a great success game condition. The combination of a great success pattern is "7, 7, 7", and "3, 3 and 3." If the pachinko machine 10 shifts to a great success game condition, the closing motion door 36 of the large winning-a-prize opening 34 usually closed will be opened. The opened closing motion door 36 is closed when it is materialized whether ten pachinko balls win a prize or 30 seconds pass, after being opened, and being opened. When a pachinko ball passes through V zone in the large winning-a-prize opening 34 while the closing motion door 36 was opened, the closing motion door 36 is again opened, after being closed. Closing motion of this closing motion door 36 is repeated a maximum of 16 times, and 15 awarded balls pay it out to one pachinko ball which won a prize when the closing motion door 36 was opened. For this reason, if it is becoming it a great success, a game person can gain 2000 or more awarded balls.

[0014] If a pachinko ball passes through the inside gate 32 and the gate sensor 54 detects this, LED of the pattern display 24 will usually blink. And when the flash of this LED becomes predetermined combination, the 1st sort start-up opening 35 of lower is opened for 1 second. If a pachinko ball wins a prize of the 1st sort start-up opening 35 of lower, while five awarded balls pay out, three patterns will be changed with the pattern display 22 like the case where a prize of the 1st-sort start-up opening 30 is won. If a pachinko ball wins a prize of the 1st-sort start-up opening 30 while changing the pattern in the pattern indicating equipment 22, the hold ball lamp 23 for several pachinko ball minutes which won a prize will light up, and the number of hold balls will be reported. Moreover, into a game, a loudspeaker 26 and a lamp 27 make various sounds, or light is emitted, and a game person is delighted.

[0015] In the above, the configuration and actuation of the pachinko machine 10 were explained briefly. Then, it explains, referring to drawing 3 about the configuration and actuation of the Main control section 100 and a display and control section 200 which control the pachinko machine 10. The Main control section 100 consists of ROM104 (read-only memory) and RAM106 which are connected to CPU102 (central processing unit) and this CPU102 through BUS114 (signal transduction circuit) (memory which can be written), an input-process circuit 108, an output-processing circuit 110, and communications control circuit 112 grade.

[0016] CPU102 controls the various games of the pachinko machine 10 by performing the game control program stored in ROM104. The control program for performing generation of the command data transmitted to a display and control section 200 and transmission of this command data is stored in ROM104. At RAM106, information generated with the processing performed by the Main control section 100, such as various data and an input signal, is saved temporarily. The input-process circuit 108 receives the signal outputted from the start-up opening sensor 56 or the gate sensor 54 grade, and changes the signal into the data format which can be processed within the Main control section 100. The communications control circuit 112 transmits command data to a display and control section 200.

[0017] The output-processing circuit 110 receives the actuation data transmitted through BUS114 from CPU102, and outputs a driving signal to solenoid 50 grade. In addition, although various kinds of sensors, driving gears, etc. are connected to the input-process

circuit 108 and the output-processing circuit 110, in drawing 3 , the gate sensor 54, the start-up opening sensor 56, and a solenoid 56 are illustrated as a representative, and it is omitting about except [these]. Moreover, although a command signal is transmitted to a sound control circuit and a ramp-control circuit from the Maine control section 100, a sound is made to come out from a loudspeaker 26 or a lamp 27 is made to turn on through each control circuit, these graphic displays are also omitted.

[0018] A display and control section 200 receives the command data transmitted from the Maine control section 100, and controls the pattern which processes this command data and is displayed on the pattern display 22. The display and control section 200 consists of CPU202, ROM204, RAM206, VDP205, a communications control circuit 208, and display-control circuit 210 grade, and these are connected through BUS212. The communications control circuit 208 receives the command data transmitted from the communications control circuit 112 of the Maine control section 100, and transmits this to CPU202 via BUS212. CPU202 processes the command data transmitted from the Maine control section 100 according to the display-control program stored in ROM204. At RAM206, information generated by the processing process of a display control, such as various data and an I/O signal, is saved temporarily. VDP205 processes the command data transmitted from CPU202, and has the function which generates pattern data from the indicative data stored in ROM204 (VDP:Video Display Processor). The pattern data generated by VDP205 are transmitted to the pattern display 22 via BUS212 and the display-control circuit 210, and a pattern is displayed on the pattern display 22 by this.

[0019] The pattern displayed on the pattern display 22 is explained. Drawing 4 is illustrating the condition that the deactivate indication of the pattern is carried out to the pattern display 22. These patterns are the special pattern (76, 77, 78) currently displayed on the left reel 72, the inside reel 73, the right reel 74, an upper case, the middle, and the lower berth, respectively, and the small pattern 79 currently specially displayed between patterns (76 77) and between special patterns (77 78), respectively. It is displayed on the pattern display 22 that these patterns checked by looking the configuration shown in drawing 5 from the direction of an arrow head 81 (a virtual display is not performed to the pattern display 22 as if such a configuration existed, and it does not necessarily exist actually). The left reel 72, the inside reel 73, and the right reel 74 are displayed in the shape of a cylinder, and the small pattern 79 is allotted to the front face. Specially, to a reel (72, 73, 74), a pattern (76, 77, 78) is displayed that the path is allotted to the front face of the slightly large cylinder 75 while it is this alignment. namely, -- specially -- a pattern (76, 77, 78) -- the front-face side of a reel (72, 73, 74) -- fixed distance ***** -- it is displayed that it is stuck on the front face of a transparent cylinder. In addition, the 1st pattern given [a pattern (76, 77, 78)] in a claim, and a reel (72, 73, 74) are equivalent to the 2nd pattern or 2nd field specially. Moreover, the small pattern 79 is equivalent to the 2nd pattern given in a claim.

[0020] Thus, specially, if displayed, even if the pattern (76, 77, 78) is specially displayed in the shape of a field, a pattern (76, 77, 78) will be checked in three dimensions by looking by the visual effect of the pattern (76, 77, 78) being specially left and displayed on the front-face side to a reel (72, 73, 74) and the small pattern 79, as there is deep depth. If it is indicated by fluctuation so that a reel (72, 73, 74) and the small pattern 79 may rotate downward, it will be indicated by fluctuation so that a pattern (76, 77, 78) may also be rotated downward specially synchronously. Thus, if it is indicated by

fluctuation so that a reel (72, 73, 74), the small pattern 79, and a special pattern (76, 77, 78) may rotate downward. It is displayed that a reel (72, 73, 74), the small pattern 79, and a special pattern (76, 77, 78) move to a before side from the backside in the process rotated from an upper case to the middle, and it is displayed in the process rotated in the lower berth from the middle that it moves to the backside from a before side. Since, as for the display which a reel (72, 73, 74), the small pattern 79, and a special pattern (76, 77, 78) move to a cross direction, a pattern (76, 77, 78) is specially performed with a fixed distance detached building ***** display to a reel (72, 73, 74) and a pattern 79, it is specially checked by looking under fluctuation in three dimensions [a pattern (76, 77, 78)] as this visual effect. If a pattern is checked in three dimensions by looking by visual effect which was explained above, even if it does not use a polygon, the three dimensional display of the pattern can be carried out according to it. If the three dimensional display of the pattern can be carried out even if it does not use a polygon, high capacity will not be required of generation of the pattern data of a display and control section 200. For this reason, cost of the game machine 10 can be made cheap.

[0021] As mentioned above, although the example of this invention was explained to the detail, it does not pass over these to instantiation and they do not limit a claim. Deformation and the changed thing are variously contained in a technique given in a claim in the example illustrated above. moreover, the technical element explained to this description or the drawing is independent -- it is -- technical usefulness is not demonstrated and it is not limited to a combination given [at the time of application] in a claim by various kinds of combination. Moreover, the technique illustrated on this description or the drawing has technical usefulness by attaining two or more objects simultaneously and attaining one of the objects [them] itself. Therefore, it can also constitute so that it may indicate below.

[0022] (1) For example, it is not restricted to a cylinder-like reel that a pattern is allotted and a pattern may be allotted to the front face of the shape of the approximate circle board, or an abbreviation band-like solid configuration. If these solid configurations rotate with a pattern or move, a game person can enjoy the fluctuation display.

[0023] (2) Although a pattern (76, 77, 78) is displayed in the shape of a field, you may make it express these as the gestalt of the above-mentioned operation by the low polygon with few polygons specially. If it is the display of a low polygon, a high throughput will not be needed for a display and control section 200, but it will be resembled, and a more nearly three-dimensional display will be attained. Moreover, if it is a low polygon, a motion of a pattern can also be displayed smoothly.

[0024] (3) It lays on top of the pattern (for example, reel (72, 73, 74)) by the side of the rear face of the pattern by the side of a front face (for example, specially pattern (76, 77, 78)) with the pattern by the side of a front face, and you may make it display another pattern (for example, shadow of the pattern by the side of a front face) on it. Thus, if a display is performed, the pattern by the side of a front face will be checked in three dimensions by looking by the visual effect.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The pattern display of a Prior art

[Drawing 2] The front view of the game machine concerning the gestalt of operation of this invention

[Drawing 3] The schematic diagram of the Main control section concerning the gestalt of operation of this invention, and a display and control section

[Drawing 4] The pattern displayed on the pattern display concerning the gestalt of operation of this invention

[Drawing 5] The imagination sectional view of the pattern displayed on the pattern display concerning the gestalt of operation of this invention

[Description of Notations]

10: Pachinko machine

12: Game face of a board

14: Drop

22: Pattern display

23: Hold ball lamp

24: It is usually a pattern display.

26: Loudspeaker

27: Lamp

30: The 1st-sort start-up opening

32: Inside gate

34: Large winning-a-prize opening

35: The 1st sort start-up opening of lower

36: Closing motion door

38: Handle

40: Lower pan

42: Ash pan

44: Rail

46: Upper pan

50: Solenoid

54: Gate sensor

56: Start-up opening sensor

72: Left reel

73: Inside reel

74: Right reel

75: Cylinder

76, 77, 78, 79: Pattern

81: The arrow head which shows the check-by-looking direction

100: Main control section

102: CPU

104: ROM

106: RAM

108: Input-process circuit

110: Output-processing circuit

112: Communications control circuit

114: BUS

200: Display and control section

202: CPU

204:ROM
205:VDP
206:RAM
208: Communications control circuit
210: Display-control circuit
212:BUS
372, 373, 374: Reel
377: Pattern